

Insulin Subshock 療 法 の 経 験

佐藤玄一 新榮靖子 西本敬二郎

札幌医科大学神経科学教室 (主任 中川教授)

Experience of Insulin Subshock Therapy

By

GEN-ICHI SATO, YASUKO SHIN-EI and KEIJIRO NISHIMOTO

Department of Neurology, Sapporo University of Medicine

(Chief: Prof. H. NAKAGAWA)

戦後はいろいろの化学療法や新しい衝撃療法が紹介されて精神医学の治療体系にも一段と幅が加えられてきた。この Insulin subshock 療法も近年急速に私共の領域に導入されたものの一つである。いわゆる Shock 深度の点では原法と全く対照的なこの療法も、効果の検討が進むにつれて精神神経症の治療に独特の立場を占めるに至つた。しかしその効果や作用機制については未だ臨床的批判の域を脱していないし、またわが国ではこの

方面の報告も甚だ乏しい。私共は直接観察した50例の経験例を中心に、目にふれた主な業績の展望を試みたいと思う。

治 療 成 績

調査観察の資料は、1952年4月より1953年10月まで1年6箇月間の当科入院患者の病歴と看護日誌で、且つ私も直接治療経過を観察し得た症例を用いた。被検例の性別は、男39例、女11例、計50例であつた。

先ず治療成績全般について見ると (第1表),

第1表 疾患別の治療成績

診断名 転帰	外傷性 神経症	神経症	神経質	うつ病	ヒステリー	その他	計
全 治	2 7.2	1 16.7	0 —	0 —	1 33.3	1 50	5 10.0
ほ ぼ 治	1 3.6	3 50.0	1 16.7	4 80.0	1 33.3	0 —	10 20.0
軽 快	24 85.6	2 33.3	5 83.3	1 20.0	0 —	1 50	33 66.0
未 治	1 3.6	0 —	0 —	0 —	1 33.4	0 —	2 4.0
計	28	6	6	5	3	2	50

大字は百分率を示す (以下の表も同様)

全治5(10%), ほぼ治10(20%), 軽快33(66%)で、この療法により48例(96%)が一応症状の改善を示している。疾患別の治療成績を全治、ほぼ治を合せたいわゆる寛解率について見ると (第1表), 外傷性神経症10.7%, 不安神経症66.6%, 神経質16.6%, うつ病80%, ヒステリー50%, その他の疾患50%で、殊に、うつ病と不安神経症に著効を示した。

治療回数と治療成績の関係を同様に寛解率から見ると (第2表), 15回以下53.8%, 16~20回33.3%, 21~30回11.7%, 31回以上20%で、両者の間には必ずしも関連性がない。

第2表 治療回数と転帰

転帰 回数	全 治	ほぼ治	軽 快	未 治	計
15回以下	2 15.3	5 38.5	5 38.5	1 7.7	13 —
16~20回	3 20.0	2 13.3	10 66.7	0 —	15 —
21~30回	0 —	2 11.8	14 82.5	1 5.7	17 —
30回以上	0 —	1 20.0	4 80.0	0 —	5 —
計	5	10	33	2	50

使用単位 (第3表) の最低は20単位が大部分で (全体の76%), 最高は40単位以下が殆どを占めていた (64%) が、使用

第 3 表 Insulin 単位

性別	単位	最低使用量			最高使用量			
		20 以下	21 ~ 30	31 ~ 40	40 以下	41 ~ 50	51 ~ 60	61 以上
♂		29	7	3	24	6	3	6
♀		9	2	0	8	2	1	0
計		38	9	3	32	8	4	6

量と治効とは全く関連性を認めない。

罹病期間と転帰との関係は(第4表), 寛解率の点で次の

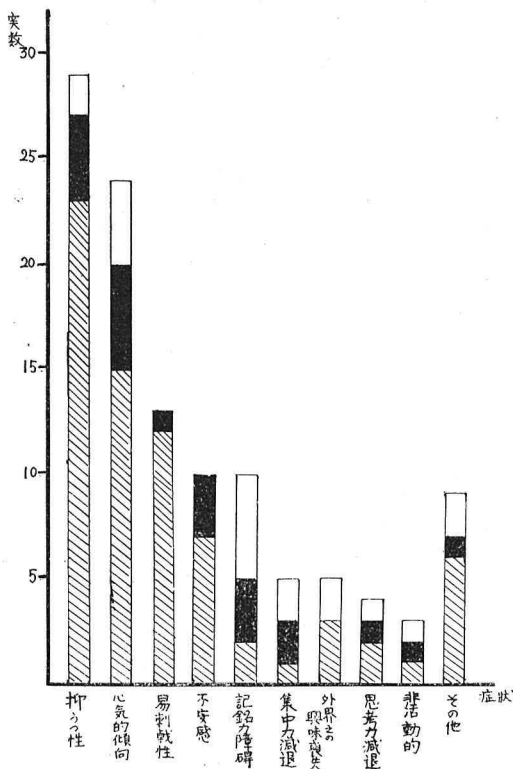
第4表 罹病期間と転帰

転帰	全 治	ほぼ治	軽 快	未 治	計
罹病期間					
0箇月～ 3箇月	1 5.9	3 17.6	13 76.5	0 —	17 —
4箇月～ 6箇月	2 15.4	0 —	11 84.6	0 —	13 —
7箇月～ 12箇月	1 12.5	1 12.5	5 62.5	1 12.5	8 —
1年～ 3箇年	1 11.1	5 55.6	2 22.2	1 11.1	9 —
3年以上	0 —	1 33.3	2 66.7	0 —	3 —
計	5	10	33	2	50

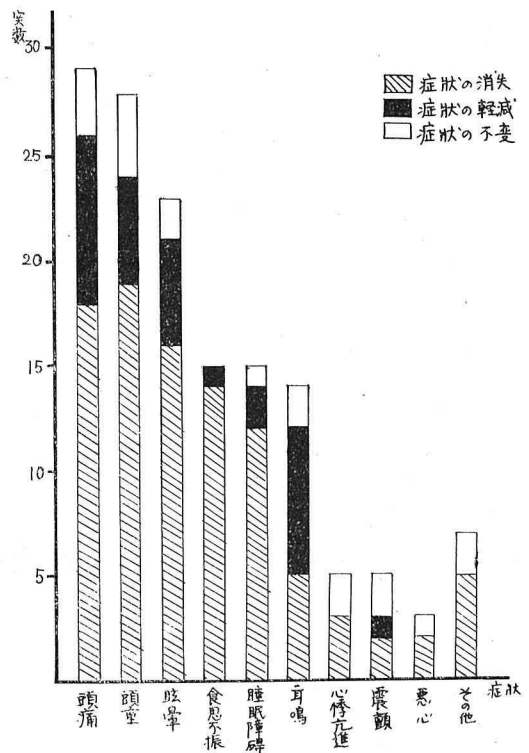
如くであつた。即ち, 3箇月未満 23.5%, 4～6箇月 14.6%, 7～12箇月 12.5%, 1～3年 66.6%, 3年以上 33.3% となり, 3箇月未満と1年以上の症例に優位が認められた。

次に, この療法で改善された精神身体症状を検討してみたい(第1図)。

精神症状: 主として改善されたのは, 不安感, 易刺激性, 抑うつ性, 心気性の4症状で, 特に前2者は全例ともに消失または軽減した。抑うつ性や心気傾向もその大部分が軽減されている。これに反して比較的影響されなかつたのは記憶力障害, 集中力の減退, 外界への興味喪失で, それぞれ $\frac{1}{3}$ 内外の不変例を遺した。しかし, これらの不変症候を示した例は, 脳の器質的な障害を予め推測し得たものに多い。



第1図 (A) 精神症状



第1図 (B) 身体症状

身体症状：完全に消失したのが食欲不進で、睡眠障碍にも甚だ好影響を与えた。眩暈・頭重・頭痛・耳鳴もそれぞれ若干の不変例をのこすのみで著しく軽減された。比較的影響を受けなかつたのは、心悸亢進・振顫・悪心等であつた。

業績の展望

1) **術式：**これについては今のところ、一定の規準が見当らない。私どもは New York 州立病院の慣例法に準拠した独自の方法で行つた。即ち、週6回毎朝5時に Insulin (Fizelin 使用) を皮下に注射し、10単位より始めて、5時間内に軽度の低血糖症状の現われるまで増量する。疲労・倦怠感・発汗・流涎・嗜眠を催す程度の軽い低血糖 shock 古典的術式のいわゆる *Einschleich phase* の発現を本法の到達点とし、約1時間おいて後に糖水と普通病院食で中絶した。治療中は患者の行動は自由にし、読書、他の患者との雑談等日常のままである。就床の強制や治療に対する束縛感をさけ、しかも適切な精神療法上の示唆を与えるように努めた。

さて、この術式の点で欧米文献と対比すると、目標である軽度の症状の発現には特別意義がない。上に記した疲労・倦怠感・発汗・流涎・うとうとする程度の眠けの発現であつて、Tomlinson¹⁾等はこれに空腹による焦躁感、軽易刺激性、体温低下を附加しているに過ぎない。中絶方法は普通食の他に糖水、果汁殊に Orange juice の経口授与を薦めるものが多く、(Polantin, Spotnitz, Finley 等)²⁾中には葡萄糖の静注と鼻導給与による食物授与の必要を挙げるものもある(Newman, Cohen)^{3), 4)}。私どもの経験からは、普通病院食での中絶が望ましく、静注やその他の方法で糖の補給を待たねばならぬことは、この療法の域の逸脱であろう。

2) **治療法と同数：**原法に準拠し、週1回の休日をおいて、毎週6回の注射が行われている(Newman, Cohen, Gayle.⁵⁾ Tomlinson は毎日連続注射し60日で1Kurとし、その後2週間の慎重な観察を望んだ。Sullivan はさらに Intensive subshock therapy を提唱して、日に2回、3週間連続治療を推奨した。Sullivan はまた3段階分割注射も試みた。即ち週7回で毎日3回、2回、1回というよ

うに次第に注射回数を減じ、患者の負担を最少範囲におく方法をとつた。治療日数は1~6週(Newman, Cohen, Angel), 11週(Polantin, Spotnitz), 2~8箇月(Gayle)⁶⁾ 30~40回(Martin)⁷⁾ 等である。

3) **使用単位：**これも諸家によつていろいろである。最低単位は、10単位(K. Nasobaum)⁸⁾、20単位(Finley, Tomlinson, Kelley), 40単位(Brummer, & Owen) 50単位(Morgenstern, Newman, Cohen) 55単位(Martin) 等で、最高単位は20単位(K. Nasobaum), 40単位(Kelley), 70単位(Martin) 90(Newman Cohen), 200~220単位(Finley, Tomlinson) であつた。私どもは20~90単位を用いたが、諸家と同様に治効の点では使用量に特別の意義がみられない。

4) **適應症：**適應症の第一に精神々経症や精神身体病の不安緊張状態が挙げられているが、これには異論がない。殊に不安・緊張状態の緩和には他の薬剤の何れにもまして有効であり、且つ作用の持続的であることが一様にいわれる。戦時神経症についても同様で、Ress⁹⁾等の記載がある。外傷性神経症も当然優れた適應症に数えられる。ヒステリー・殊に転換ヒステリーにもしばしば有効とされる(Bennett)¹⁰⁾ 内因性精神病では発病初期や寛解期において適應され(Nasobaum)、或いは電気痙攣療法との併用が望まれる(Ress)。Tomlinson は発熱療法後の進行麻痺や、電気痙攣療法後の躁うつ病、酒精中毒等に用いた。Thiamann と Peltason は精神障害を伴う急性酒精中毒に対して、解毒の目的で本法を行つた。この他にも顕著な体重減少を伴う精神的偶発症(Sargant & Slater)、熱性病的鎮静(Brunner & Owen)や食欲不進の結核患者(Philip Morgenstern & Stephen B. Dewing, 日野原)¹²⁾ など広範囲な応用が報告されている。

5) **禁忌症：**禁忌症や、この療法による併発症は甚だ稀である。一般には高度の衰弱、重篤な器質性疾患、例えば慢性急性の伝染病・循環器疾患・肝・腎の疾患があげられる。Tomlinson は冠状動脈の疾患、進行性の動脈硬化や伝染病を禁忌とし、Malamud は分裂病、酒客せん妄の各1例の死亡を経験した。Sullivan は遷延性昏睡の1例、痙攣、脊椎骨折例などを合併症として認めた。しかし臨床実際面から見たこれらの禁忌症は殆ど問題とするに至らな

1) Tomlinson: Psychiat. Quart. 22, 909 (1948).
2) P. Polantin, H. Spotnitz: New Yoke State J. Med. 46, 2648 (1946).
3) Newman & Cohen: New England J. Med. 240, 483 (1949).
4) Newman & Cohen: New England J. Med. 235, 612 (1946).
5) Gayle & Neale: Dis. Nerv. System 10, 231 (1940),

6) Gayle, Neale & Cheek: Virginia Med. Month. 76 483 (1949).
7) Martin: J. Nerv. & Ment. Dis. 109, 347 (1949).
8) Nasobaum: Psychiat. Quart. 25, 641 (1951).
9) Ress: J. Ment. Sci. 2, 653 (1950).
10) Bennet: Dis. Nerv. System 10, 163 (1949).
12) 日野原: アメリカ医学 4, 424 (1949).

い。むしろ Polantin, Spotnitz の警告したように本法による遷延性昏睡の発現こそ留意すべきであろう。この意味で Newman, Cohen が特に療法中、脈搏・呼吸・一般状態の注意を促したのは背かれる。とかく術式の容易さに慣れて不測の事態を起し易い。

6) 本法の利点： 先ず原法の難解、煩雑な術式が一擲されており、私どもには電気痙攣療法に次ぐ簡易な治療術式である。Insulin 量が僅かで済むことができるので患家の経済的負担も軽減されるし、治療時間の短縮は医師の長時間の労を省く。Polantin, Spotnitz, Cohen によれば家庭での治療や通院治療も可能であるとされる。最も重要なことは治療中、意識の喪失がないために、精神療法に最適の場を提供することである。療法中、常に心的接触 (Psychological approach) が保たれることは他の特殊療法では得がたい利点であり、この点は大いに活用されねばならない。これに関して Sadler & Rubin¹¹⁾ 等は Subshock 終了の瞬間を重視して精神療法を薦めた。即ち 8～12 ベットを 1 group とし、精神病医・内科医・心理学者・Social worker・選抜された看護婦などがそれぞれ協力し、総合的な心理療法を行うべきであるという。Ivanov-Smolenski 等は週に一度 Sodium Amytal narcosis を併用している。またこの療法では、脳に損傷を与えないことが強調されており Cohen は 100 回以上の反覆も脳に全く非可逆的損傷を認めないという。なお本法の治療が速やかであるために、入院期間の短縮されることも利点であろう。

7) 治療成績と作用機制： Newman Cohen は 12 例に試み、1～6 週間で全例に症状の改善を認めたが、特に数例には劇的な改善効果が収められた。この中 4 例には 9 箇月後の予後調査にも満足すべき結果を得たという。Polantin, Spotnitz によれば、本法と電気痙攣療法を併用し、10～40 週で 30 例中 23 例 (77%) が軽快した。Gayle 等は 58 例中 15 例が寛解し、37 例は著しい軽快を示したと述

べている。Tomlinson は分裂病 (電気痙攣療法併用)、進行麻痺 (発熱痙攣療法終了後)、躁うつ病・神経症・酒精中毒など 300 例に実施し、それぞれ治効を収めたが、就中発病後 2～2 年半以上を経た 75 例中軽快退院したのが 39 例を占めていた。このことから陳旧例にも本法はかなり期待をもてると述べた。中江¹²⁾ は各種療法が無効に終った外傷性神経症を中心に 33 例を治療し、それぞれ著しい治効を収めた。殊に何らかの器質的損傷ないし病態生理的变化の基盤にたつて賦形された症状である心因性重畳 (Psychogenic overlay) が本法できれいに分離消失する点を強調した。作用機制の点では、本法の作用が他の鎮静剤の作用よりも一層強く、且つ持続的であるとされ、体重の増加や Sense of well being の増強も力説されている (Newman Cohen)。間脳性の作用も認め、神経症に多い自律神経系の unbalance の矯正に寄与するともいう。Martin 等は Insulin の鎮静作用を特に重視している。一方にはまた、この療法で提供される心理的接触 (Psychological approach) の場の活用が最大の治効因子とされている (Polantin, Spotnitz, Tomlinson)。何れにせよ本法は、作用機制を充分検討する段階に達していない。

む す び

以上で私どもの臨床経験と、目に触れた主な業績の展望を終える。全く経験的に出発したこの療法が他の Shock 療法に伍して次第に独自の地歩を固めつつある。これまで心理的説明に終始してきた不安・緊張症候群の解析のためにも、この療法の示す意義は大きい。それを出発点に、私どもはさらに多角的な精神障碍の治療体系を作りださねばならない。

(昭和 29. 10. 28 受付)

Summary

Insulin subshock therapy plays an important role in psychotherapy as a "side treatment" of neuroses.

The usual procedure is to begin with 5 to 10 units of insulin and to increase the dose daily till symptoms of hypoglycemia are produced, namely hunger, sweating, anxiety and general sense of weakness.

As a followings, oral feeding is administered. We conducted a systematic research on this therapy from a clinical standpoint and had attempted an introduction of recent favorable methods of this therapy.

11) Sadler & Rubin: Am. J. Psychiat. 107, 350 (1950).

12) 中江: 臨牀内科小兒科 6, 291 (1951).

The results are as follows.

- 1) 98 % out of 50 patients recovered or improved greatly.
- 2) Insulin subshock therapy is favored in depression and anxiety neurosis.
- 3) There is no relationship between the shock innings and recovery rate.
- 4) In cases in which the duration of illness is under 3 months or over 3 years, the remission rate has a high percentage.
- 5) Symptoms in which the highest responses obtained were anxiety and irritability in psychic situation and anorexia and sleep disturbances in somatic situation.
- 6) Insulin subshock therapy is a less drastic procedure than actual shock therapy and in all probability produces no irreversible brain damage.

(Received Oct. 28, 1954)